

LM

feel the
difference

LMProPower

CombiLED



MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel est valide pour :

LM-ProPower 1007274

LM-ProPower 1007375

LM-ProPower 1007274us

LM-ProPower 1007375us

LM-ProPower 1007274jp

LM-ProPower 1007375jp

Important !

Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser le produit.

Comment se servir de ce manuel ?

Chaque chapitre commence par une section comprenant des informations générales. Elle est suivie par des sections contenant des informations supplémentaires. Lisez d'abord la section générale, puis abordez la section qui s'applique à votre produit.

Si vous avez des questions concernant le contenu de ce manuel, veuillez contacter LM-Instruments Oy.

Fabricant, marketing et ventes

LM-Instruments Oy

PL 88 (Norrbyn rantatie 8)

FI-21601 Parainen, Finlande

Téléphone : +358 2 4546 400

Fax : +358 2 4546 444

E-mail: info@lminstruments.com

Site Web : www.lminstruments.com

Copyright

Copyright 2011 LM-Instruments Oy. Tous droits réservés. Le contenu de ce manuel peut être modifié sans avis préalable. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation préalable écrite de LM-Instruments Oy.

Table des matières

Sécurité	5
1 Déballage	7
1.1 Contenu général du livraison	7
1.2 Contenu des kits d'introduction	8
2 Description de l'appareil	9
2.1 Description générale	9
2.2 Panneau de commande	10
2.3 Pédale de commande	11
2.4 Bouteille à médicament	12
2.5. Polisseur AirLED	12
2.6 Symboles visibles sur l'appareil	13
3 Installation	14
3.1 Instructions générales d'installation	14
3.2 Modèle destiné à l'utilisation d'eau du robinet	15
3.3 Instructions générales d'installation - Suite	15
4 Instructions d'utilisation	16
4.1 Détartreur UltraLED	16
4.2 Polisseur AirLED	20
5 Nettoyage et maintenance	23
5.1 Procédures générales de nettoyage	23
5.2 Procédure de nettoyage recommandée	24
5.3 Maintenance	25
6 Diagnostic de pannes	26
7 Données techniques	30
8 Garantie et Déclaration de conformité	32
8.1 Garantie	32
8.2 Déclaration de conformité	33
8.3 Compatibilité électromagnétique - Conseils	34

Sécurité

Utilisation prévue

Cet appareil combinant des unités de détartrage UltraLED et de polissage AirLED est destiné à des applications dentaires. Il est conçu pour éliminer le tartre des dents, pour nettoyer les dents décolorées et pour toute autre application dentaire où les vibrations ultrasonores et / ou l'aéropolissage sont bénéfiques. Cet appareil doit être exclusivement manipulé par des professionnels dentaires diplômés ayant suivi une formation relative à l'utilisation correcte des dispositifs de détartrage et de polissage. N'employez pas cet appareil pour des applications pour lesquelles il n'est pas conçu. Au cas où vous ne seriez pas sûr de son application, veuillez contacter votre distributeur local ou le point de vente.

Conditions générales

La maintenance est exclusivement réalisée par du personnel d'entretien agréé.

La connexion du produit à l'alimentation en électricité et en eau doit respecter les conditions spécifiées dans la section relative aux

Données techniques de la page 30.

Le produit requiert des précautions spéciales en matière de CEM (compatibilité électromagnétique) et l'appareil doit être installé et mis en service selon à la page 34.

Les équipements de télécommunication RF (radiofréquence) portables et mobiles peuvent affecter le produit.

Contre-indications

Ne pas utiliser le détartrageur sur des patients portant un stimulateur cardiaque. Le détartrageur peut perturber le fonctionnement du stimulateur cardiaque.

Précautions générales

- Le produit n'est pas adapté pour être utilisé en présence de gaz inflammables.
- L'utilisation de ce produit est exclusivement indiquée en combinaison avec des inserts de détartrage LM-Instruments et Amdent.
- Si le cordon de la pièce à main est endommagé ou usé, il faut le remplacer immédiatement afin d'éviter toute exposition de l'utilisateur ou du patient à tout risque d'origine électrique.
- Lors de la réexpédition de l'appareil en vue de la maintenance, il faut utiliser l'emballage d'origine.

Avertissement

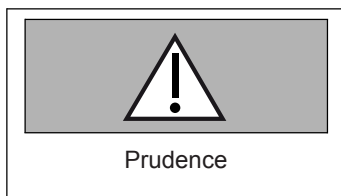
Le produit ne doit pas être utilisé à proximité d'autres appareils, ni empilé avec ceux-ci.

Si une telle éventualité était inéluctable, il est vivement recommandé de contrôler le fonctionnement normal du produit dans la configuration dans laquelle il sera utilisé.

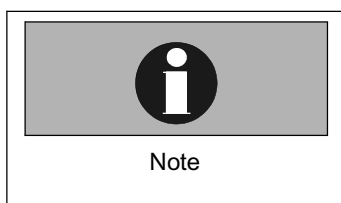
Mises en garde de sécurité dans ce manuel



« Avertissement » indique une situation potentiellement dangereuse. Le non-respect peut entraîner des préjudices corporels, voire la mort.



« Prudence » indique une situation potentiellement nocive. Le non-respect peut endommager l'appareil.



« Note » indique une situation requérant le respect d'une mise en garde spéciale.

1 Déballage



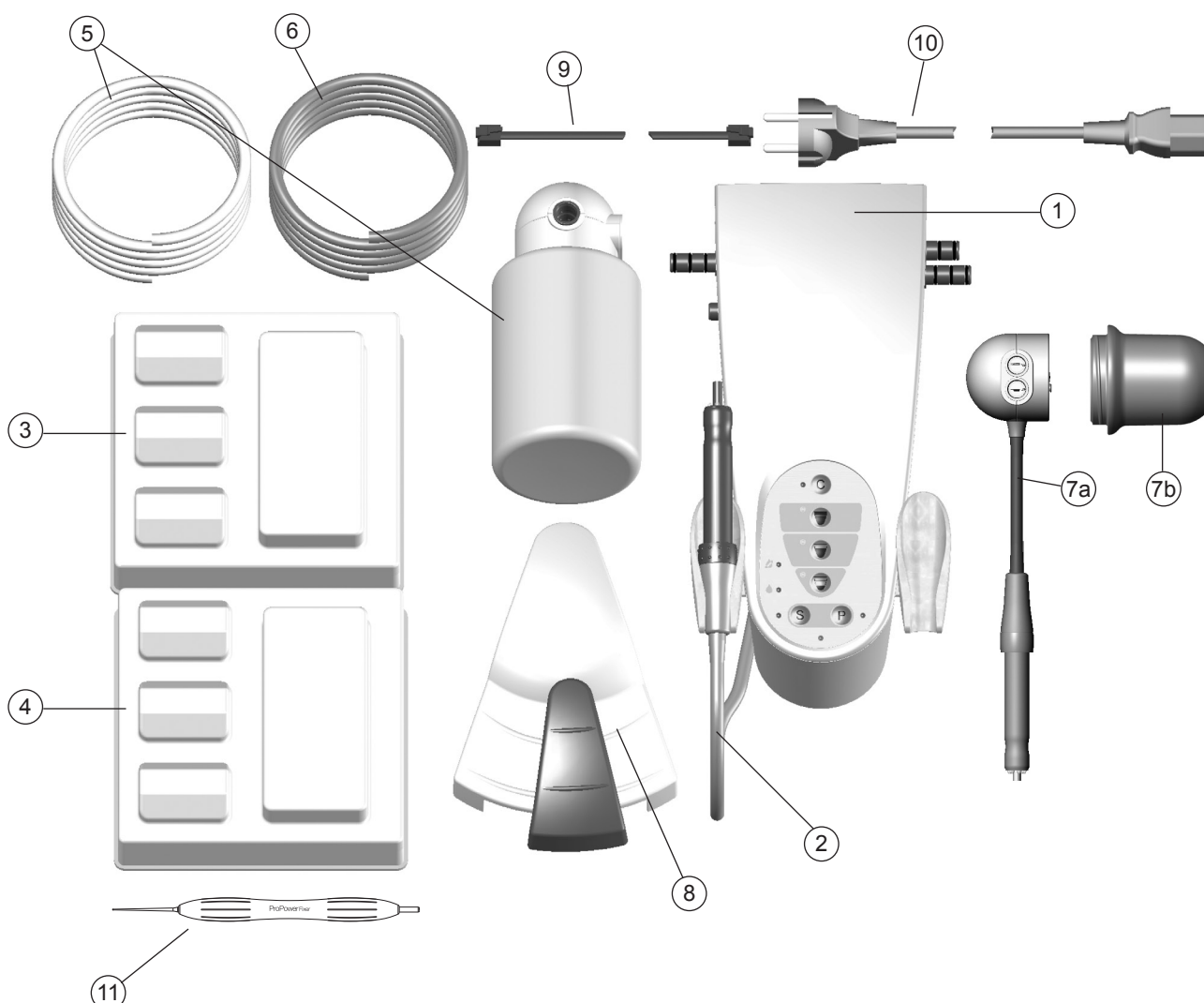
Note

Ce chapitre donne une description des composants du colis livré pouvant être utilisée comme liste de contrôle lors du déballage. Veuillez contacter votre point de vente si une pièce venait à manquer. Pour une description des caractéristiques de l'appareil, reportez-vous à la section relative à la Description de l'appareil de la page 9.

Déballer votre appareil LM-ProPower CombiLED avec précaution et assurez-vous que tous les accessoires et composants repris dans les listes de contenu ci-après soient présents.

1.1. Contenu général du livraison

1. Unité LM-ProPower CombiLED
2. Pièce à main de détartrage connectée à l'unité
3. Kit d'introduction du détartreur (voir section 1.2)
4. Kit d'introduction du polisseur (voir section 1.2)
5. Bouteille à médicament de 500 ml ou cordon d'eau 6mm (1/4")
6. Cordon d'air 6mm (1/4")
7. a. Pièce à main de polissage et cordon
7. b. Réservoir à poudre
8. Pédale de commande
9. Câble de la pédale de commande
10. Cordon d'alimentation
11. LM-ProPower Fixer



1.2. Contenu des kits d'introduction

Contenu du kit d'introduction du démarreur UltraLED

3 x inserts de démartrage
3 x ErgoGrips (
3 x clés dynamométriques
3 x fiches de contrôle d'insert

Contenu du kit d'introduction du polisseur AirLED

2 x buses de polisseur (universelle et angulée)
2 x ErgoGrips
2 x bouteilles de 180 g de poudre de polissage



universelle



angulée

2. Description de l'appareil

2.1. Description générale

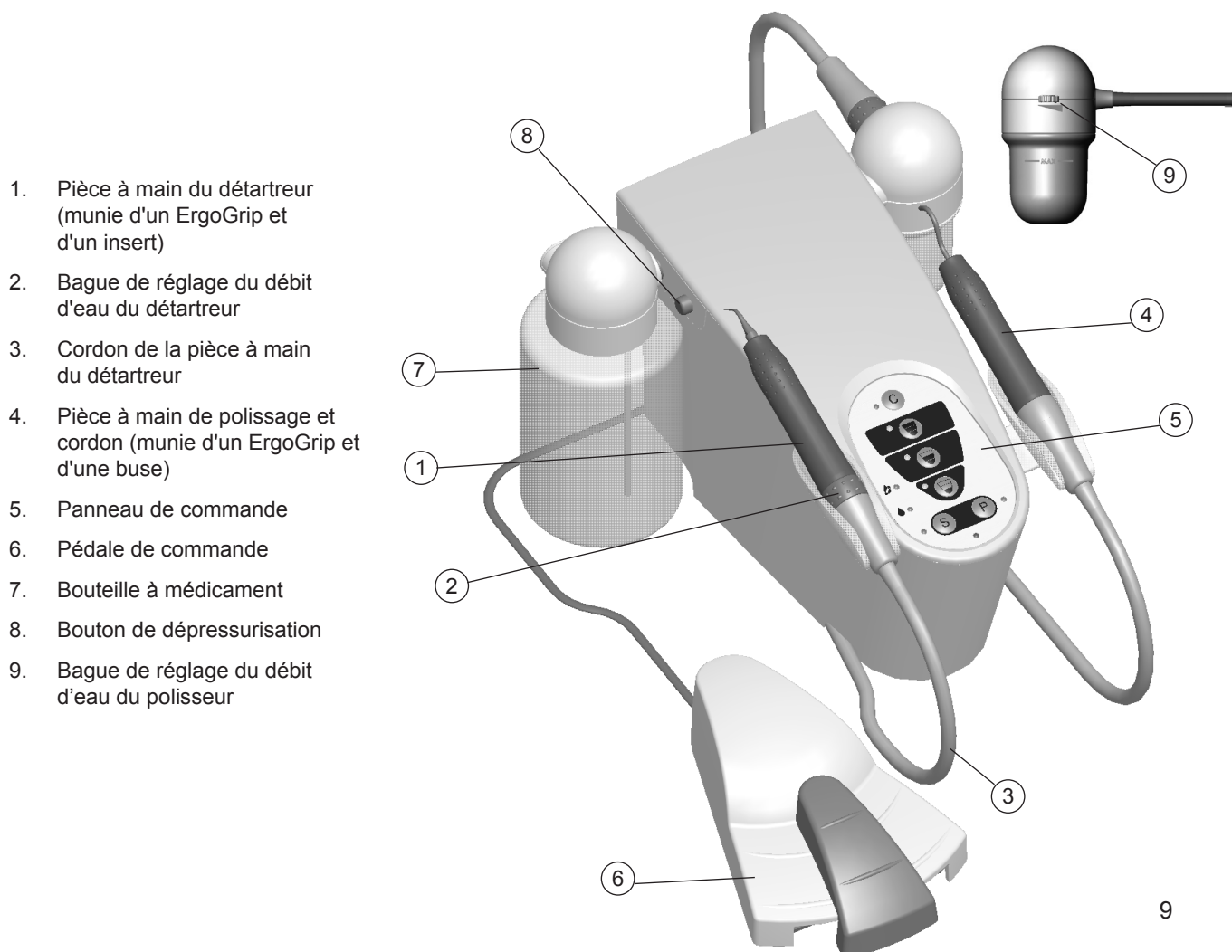
Le LM-ProPower CombiLED combine un détartreur piézoélectrique UltraLED et un polisseur AirLED effectifs en un seul appareil ergonomique et versatile.

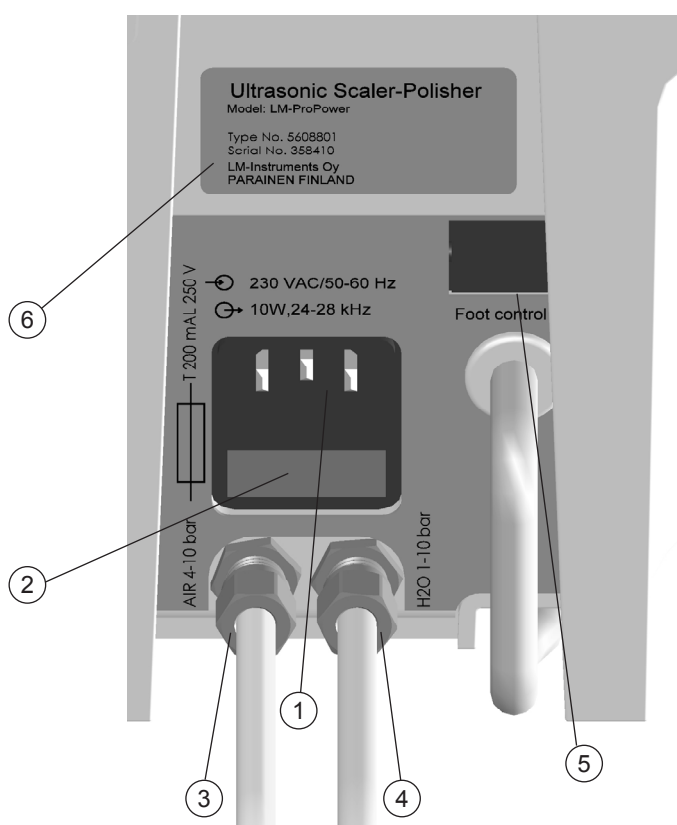
Les lumières LED impressionnantes, l'électronique de pointe, la qualité et les inserts LM-DuraGradeMAX longue durée de l'appareil améliorent l'exécution des procédures qui demandent une grande précision.

Les pièces à main conçues de manière ergonomique et munies de poignées ErgoGrip en silicone douce donnent à l'utilisateur une prise confortable et sans contrainte tout en assurant une agréable sensation tactile.

Le LM-ProPower CombiLED s'adapte idéalement à toute procédure ou à toute approche d'utilisateur. Il n'est pas seulement un appareil remarquable de détartrage et de nettoyage, mais il apporte également puissance et versatilité à l'endodontie, à l'implantologie, aux traitements de restauration, aux traitements invasifs à minima et à la chirurgie apicale.

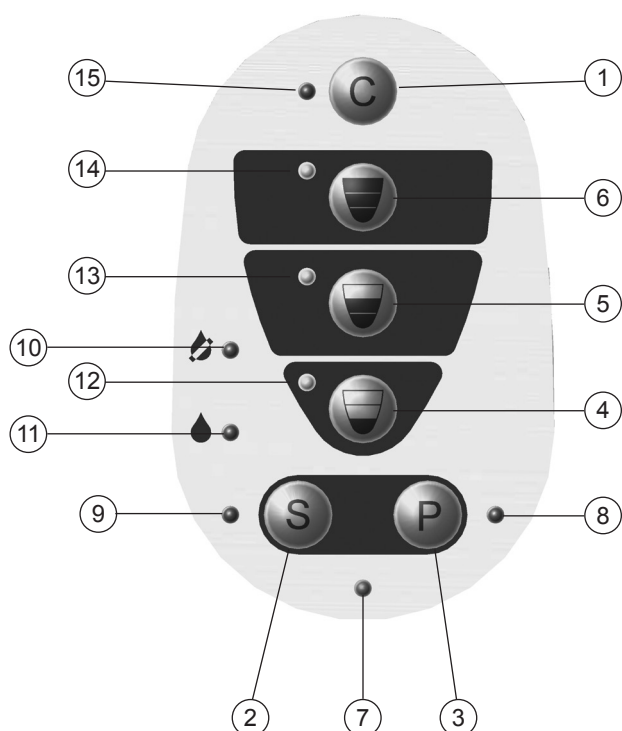
Les images ci-dessous présentent le nom des différents composants CombiLED. Information plus détaillée de leur fonction est donnée plus loin dans ce manuel.





1. Entrée courant alternatif
2. Boîte à fusibles
3. Raccord du cordon d'air
4. Raccord du cordon d'eau (en option)
5. Connexion de la pédale de commande
6. Exemple d'étiquette

2.2 Panneau de commande



1. Bouton de nettoyage
2. Bouton du mode détartrage
3. Bouton du mode polissage
4. Bouton du mode de fonctionnement 1
5. Bouton du mode de fonctionnement 2
6. Bouton du mode de fonctionnement 3
7. Indicateur de position de veille
8. Indicateur du mode polissage
9. Indicateur du mode détartrage
10. Indicateur du mode sec (détartreur)
Indicateur de mode Air-Blow (polisseur)
11. Indicateur du mode irrigation (détartreur)
Indicateur de mode Jet d'eau (polisseur)
12. Indicateur du mode de fonctionnement 1
13. Indicateur du mode de fonctionnement 2
14. Indicateur du mode de fonctionnement 3
15. Indicateur du mode nettoyage

2.3. Pédale de commande

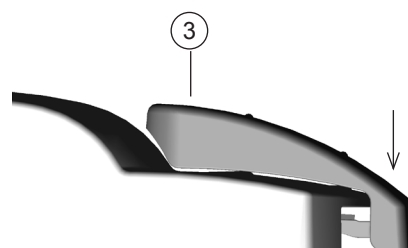
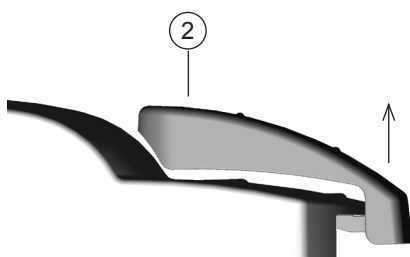
Mode détartrage:

1. Connexion du câble de la pédale de commande
2. Position ARRÊT
3. Position MARCHÉ
4. Fonction diagnostique, ALLUMEZ ou ÉTEIGNEZ la lumière LED d'une simple pression sur la pédale
5. Position d'irrigation
6. Position de puissance zéro
7. Position de puissance maximale
8. Réglage de la puissance



Mode polissage:

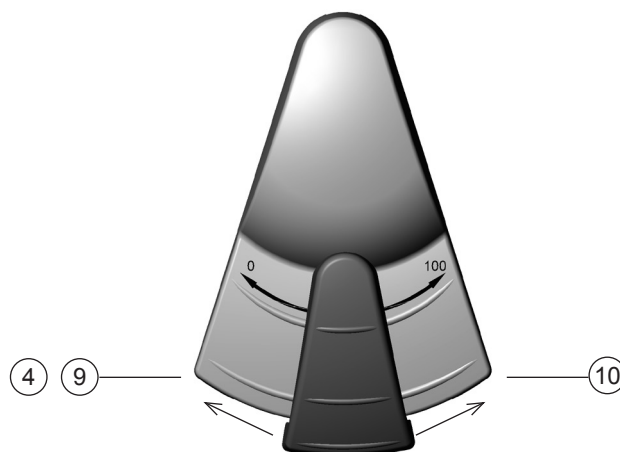
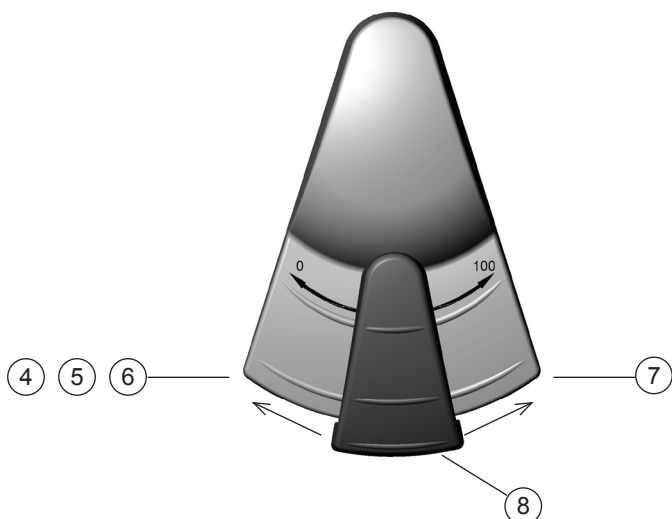
1. Connexion du câble de la pédale de commande
2. Position ARRÊT
3. Position MARCHÉ
4. Fonction diagnostique, ALLUMEZ ou ÉTEIGNEZ la lumière LED d'une simple pression sur la pédale
9. Position du jet d'eau
10. Position MARCHÉ (puissance contrôlée sur le panneau de commande)



UltraLED détartreur



AirLED polisseur

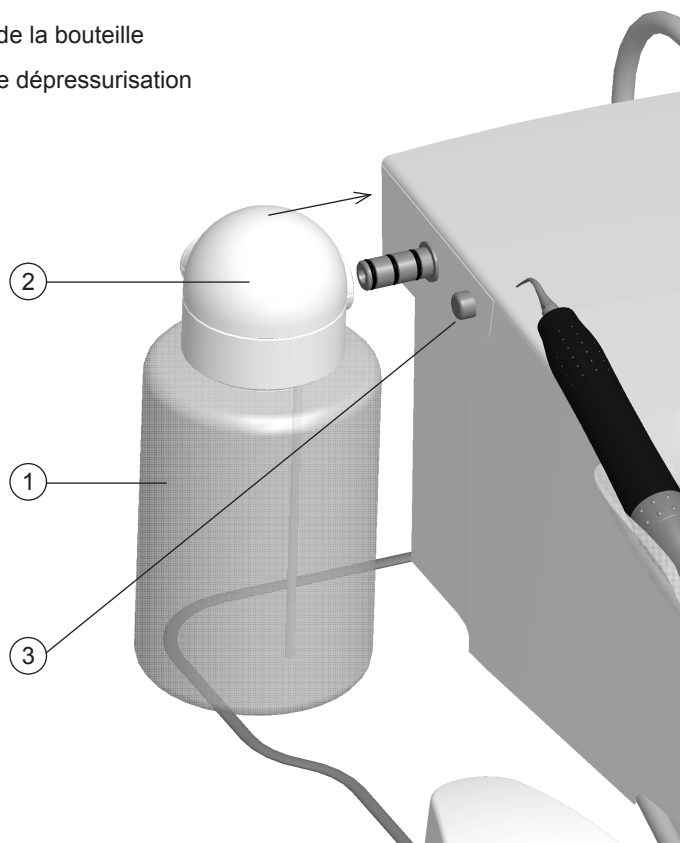


2.4. Bouteille à médicament (en option)

Le LM-ProPower dispose d'un système de distribution de médicament le rendant indépendant d'un raccordement à une source fixe d'alimentation en eau. La bouteille à médicament peut être utilisée tant pour des solutions de médicament que pour l'eau pure normale.

L'unité contient un compresseur d'air fonctionnant à l'électricité. Lorsque l'unité est en service, l'air comprimé force la liquide de la bouteille à la pièce à main et à l'insert via le cordon.

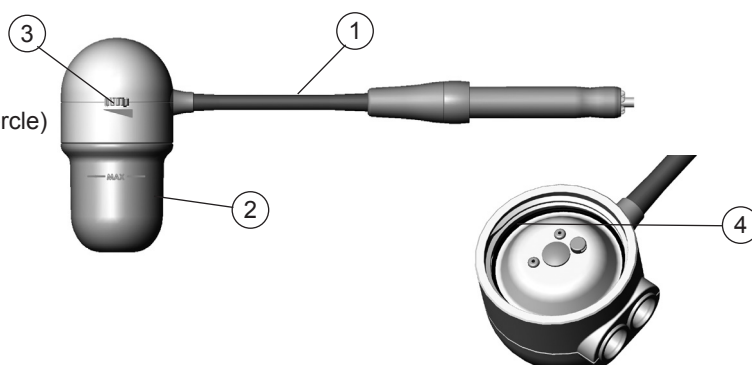
1. Bouteille à médicament
2. Raccord de la bouteille
3. Bouton de dépressurisation



Le LM-ProPower est disponible avec un système de distributeur médicament ou avec un connecteur d'eau du robinet sans une bouteille et sans un raccord de bouteille.

2.5 Polisseur AirLED

1. AirLED pièce à main de polissage et cordon
2. Réservoir à poudre
3. Réglage d'eau
4. Joints toriques (intégrés au couvercle)



2.6. Symboles visibles sur l'appareil



Mode de fonctionnement 1



Mode de fonctionnement 2



Mode de fonctionnement 3



Mode irrigation / Jet d'eau



Mode sec / Air-Blow



Fonction de nettoyage automatique



Fonction de détartrage



Fonction de polissage



Exemple de plaque signalétique. La plaque signalétique est fixée à l'arrière de l'unité de détartrage.



Équipement électrique médical classifié par ETL en ce qui concerne secousses électriques, feu, dangers mécaniques et autres dangers spécifiques conformément aux Normes de Sécurité ANSI/AAMI ES 60601-1 et CAN/CSA C22.2 No 60601-1:08



Prudence !



Consultez la documentation jointe !



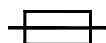
L'étiquette de conformité indiquant la conformité à la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.
Le code 0537 est le numéro d'identification de l'organisme notifié : VTT.



Résistant à la température autoclave de 135°C (275°F).



Partie appliquée de type B selon le degré de protection contre les chocs électriques.



Fusible



Entrée



Sortie



Ne pas jeter l'appareil avec les déchets ménagers. Veuillez utiliser les systèmes de renvoi et de collecte mis à disposition dans votre pays pour l'évacuation de ce produit. L'équipement peut également être renvoyé au fabricant pour son élimination.

3 Installation

3.1. Instructions générales d'installation

Liste de contrôle

- Positionnez l'appareil horizontalement avec les pièces à main dans leur support et les cordons pendant librement.
- Placez l'appareil de telle sorte que l'air puisse circuler librement sur toutes ses faces et par-dessous. Ne fixez pas l'unité à un mur, ni à proximité d'une source de chaleur.
- Évitez de placer l'appareil à proximité immédiate de sources de rayonnement électromagnétique, tels qu'un appareil d'électrochirurgie, par exemple.
- Connectez le câble de la pédale de commande à l'arrière de l'appareil.

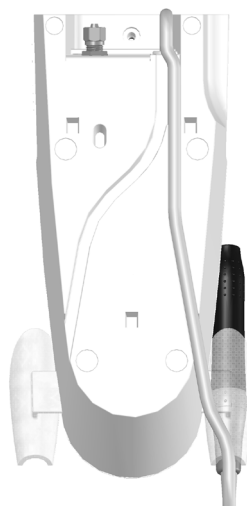


Prudence

Ne placez pas l'appareil sur une source de chaleur ou à proximité de celle-ci. Une température excessive pourrait endommager les composants électroniques.

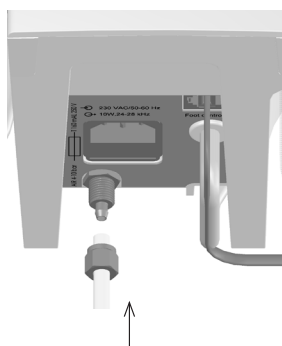
Raccordement à la source d'alimentation en air

1. Assurez-vous que l'alimentation en air soit pourvue d'un dispositif de fermeture.
2. Vérifiez que la pression d'air est conforme aux spécifications de la section relative aux Données techniques de la page 30.
3. Utilisez exclusivement de l'air comprimé sec et filtré.
4. Dévissez l'écrou du raccord et enfilez-le sur le flexible.
5. Poussez le cordon dans le raccord fileté.



Prudence

Consultez un technicien qualifié pour raccorder l'unité à la source d'alimentation en air. Utilisez exclusivement de l'air comprimé sec et filtré.



6. Serrez fermement l'écrou et assurez-vous que le cordon soit solidement assujéti à l'appareil.
7. Raccordez l'autre extrémité du cordon à la source d'alimentation en air.

3.2. Modèle destiné à l'utilisation d'eau du robinet (en option)

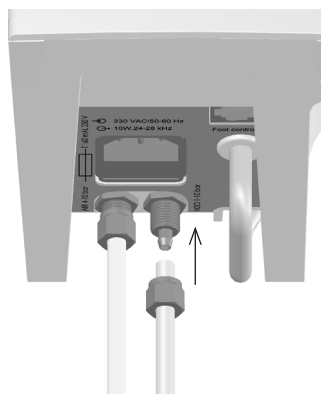
Raccordement à la source d'alimentation en eau

1. Assurez-vous que l'alimentation en eau soit pourvue d'un dispositif de fermeture.
2. Vérifiez que la pression d'eau est conforme aux spécifications de la section relative aux Données techniques de la page 30.
3. Assurez-vous que l'alimentation en eau satisfasse aux exigences médicales en matière d'hygiène.
4. Dévissez l'écrou du raccord et enfitez-le sur le cordon.
5. Poussez le cordon dans le raccord fileté.
6. Serrez fermement l'écrou et assurez-vous que le cordon soit solidement assujéti à l'appareil.
7. Raccordez l'autre extrémité du cordon à la source d'alimentation en eau.



Prudence

Consultez un technicien qualifié pour raccorder le détartreur à la source d'alimentation en eau.



3.3. Instructions générales d'installation - Suite



AVERTISSEMENT

L'appareil doit être raccordé à une prise de courant alternatif pourvue d'une mise à la terre de protection. Pour les États-Unis et le Canada, le cordon d'alimentation et la prise doivent répondre à la « Classe de qualité hôpital ».

- Vérifiez que la tension nominale indiquée à l'arrière de l'appareil correspond à la tension de la prise de courant alternatif.
- Assurez-vous que la prise de courant alternatif soit pourvue d'une mise à la terre de protection.
- Connectez le cordon d'alimentation à l'appareil et à la prise de courant. Toutes les lampes témoins s'allumeront brièvement le temps de l'autovérification de l'unité.
- L'unité est de secours quand le voyant vert est illuminé.

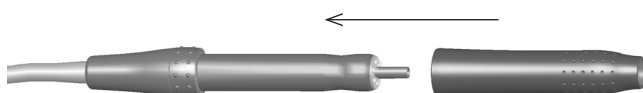
4. Instructions d'utilisation

Préparations (modèle destiné à l'utilisation de la bouteille)

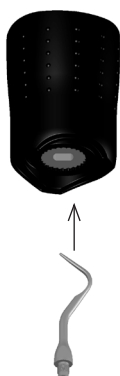
1. Remplissez la bouteille à médicament avec de l'eau ou une solution médicamenteuse conformément aux Médicaments pouvant être utilisés en solution, repris à la page 31.
2. Vissez le raccord de bouteille sur celle-ci et introduisez-le dans le connecteur. Voir l'illustration de la section 2.4.
3. Assurez vous que l'appareil soit raccordé à la source d'alimentation en air, le cordon d'alimentation soit branché et que l'appareil soit en mode de veille, le voyant lumineux devant être vert.

4.1. Détartreur UltraLED

1. Glissez l'ErgoGrip doucement sur la pièce à main du détartreur.



2. Placez précautionneusement l'insert dans la clé dynamométrique.



3. Utilisez la clé dynamométrique pour visser l'insert, dans le sens des aiguilles d'une montre, sur la pièce à main du détartreur. Serrez jusqu'à ce que vous rencontriez une résistance et que la clé dynamométrique glisse. Cette clé prévient un serrage excessif de l'insert.



AVERTISSEMENT

Un insert plié, altéré et / ou usé sur plus de 2 mm perd de sa performance et doit être remplacé. Une utilisation prolongée peut entraîner une cassure de l'insert et blesser le patient.

L'utilisateur doit être conscient que les instruments ultrasoniques de faible diamètre peuvent se briser à tout moment. S'ils ne sont pas utilisés correctement ou s'ils sont utilisés avec trop d'énergie ou de force, l'instrument SE BRISERA.

N'utilisez pas de limes en nickel-titane parce qu'elles se brisent facilement à de hautes fréquences.

**Prudence**

En l'absence de fluide réfrigérant, la durée maximale de fonctionnement est de 2 minutes, suivie d'une période de refroidissement de 8 minutes. Faire fonctionner le détartreur pendant plus de 2 minutes sans le fluide réfrigérant peut entraîner une surchauffe. Lorsque ce cycle a été répété 2 fois, la pièce à main doit refroidir pendant 60 minutes au minimum.

**AVERTISSEMENT**

N'oubliez pas de sélectionner le mode de fonctionnement adéquat si vous changez l'insert de détartage pendant le traitement.

Les nouveaux inserts ne sont pas stériles à la livraison. Stérilisez-les avant leur utilisation conformément aux procédures cliniques habituelles.

Maintenez les lèvres, les joues et la langue du patient à l'écart de l'insert activé, car tout contact peut entraîner des brûlures dues à la chaleur par friction.

**Note**

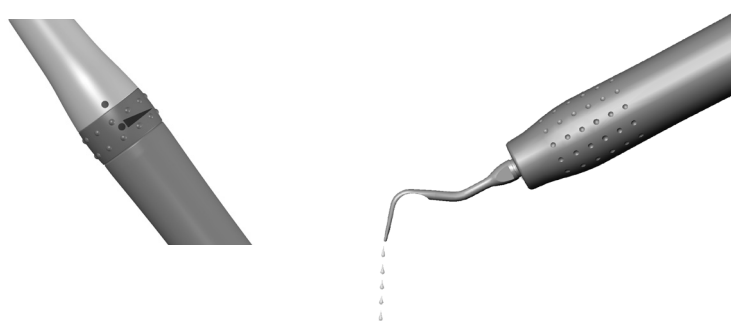
À de faibles réglages de puissance, il n'y aura pas d'aspersion.

Augmentez le débit d'eau si la pièce à main devient trop chaude à toucher.

4. Mettez le détartreur UltraLED en service en appuyant sur le bouton marqué d'un « S » du panneau de commande. Lorsque le voyant lumineux bleu de détartage s'allume, le mode détartage est activé.
5. Les voyants situés à côté des modes de fonctionnement clignotent pour vous indiquer qu'un mode de fonctionnement doit être sélectionné. Par contre, si plusieurs voyants bleus clignotent, assurez-vous que la pièce à main du détartreur est bien branchée. Si le problème persiste, reportez-vous à la section « Diagnostic de pannes ». Contrôlez le mode de fonctionnement recommandé indiqué sur l'insert et sélectionnez le mode de fonctionnement en appuyant sur le bouton du mode de fonctionnement correspondant du panneau de commande.



6. Une deuxième pression sur le bouton « S » permet d'activer le mode sec pour un détartage sans eau / médicament.
7. Une troisième pression sur le bouton « S » active le mode irrigation. Celui-ci peut également être activé en mode détartage en appuyant à l'extrême gauche sur la pédale de commande.
8. En appuyant à plusieurs reprises sur le bouton « S », il est possible d'alterner entre les modes détartage normal, sec et irrigation.
9. Maintenez la pièce à main au-dessus de la cuvette du crachoir et appuyez à l'extrême gauche sur la pédale de commande. Ajustez le débit d'eau au moyen de la bague de la pièce à main jusqu'à ce que l'eau goutte de l'insert, comme le montre l'illustration ci-dessous. Débit recommandé : 20 ml/min.



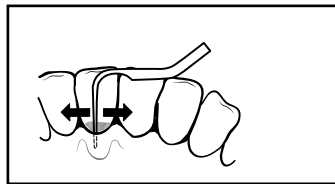
10. Maintenez les lèvres, les joues et la langue du patient à l'écart de l'insert et effectuez le traitement en suivant les instructions de la section relative au Mode d'utilisation du détartreur de la page ci-après.

Mode d'utilisation du détartreur UltraLED

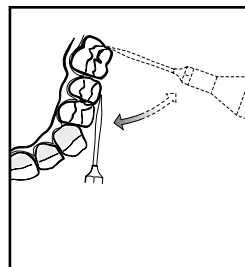
Le côté de l'extrémité de l'insert doit être appliqué sur la dent pour que le mouvement de l'insert soit parallèle à la surface de la dent. Les deux premiers millimètres de l'insert sont les plus efficaces ! Placez l'insert sur la surface de la dent avant d'actionner la pédale de commande.

La puissance peut être réglée de 0 à 100 % par la pédale à commande.

Un détartrage normal requiert rarement plus de 50 % du niveau de puissance de chaque mode de fonctionnement. Cependant, les tartres plus difficiles à enlever peuvent demander une puissance plus élevée.



Assurez-vous que le contact entre l'insert et la surface de la dent soit maintenu pendant le détartrage. Effectuez un mouvement de va-et-vient lent et continu avec l'insert et laissez l'instrument faire le travail. Alternez des mouvements courts et longs pour que toute la surface de chaque dent soit détartrée. L'insert est normalement dirigé vers la poche de la dent.



Pour maintenir l'insert parallèle à la surface de chaque dent pendant le traitement, il est important de suivre l'anatomie de la dent. Avec un réglage de puissance correct, une pression appropriée contre la dent (environ 20 grammes, mais sans dépasser les 50) et le mouvement parallèle de l'insert par rapport à la surface, le traitement sera doux, silencieux et efficace. Si un son grinçant (fort et dominant) est perçu pendant le traitement, la pression contre la dent pourrait être trop faible ou l'insert pourrait ne pas être parallèle à la surface de la dent.

**Note**

Réglez toujours le débit d'eau au maximum avant de lancer le cycle de nettoyage. (les points dans la ligne, voir l'image)

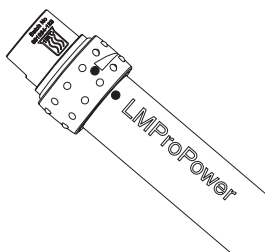


Après le traitement

1. Activez la fonction de nettoyage automatique, voir les instructions à la page 23.
2. Lorsque le cycle de nettoyage est terminé, dévissez l'insert dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé dynamométrique.

**Prudence**

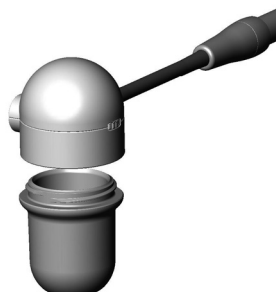
Avant le nettoyage et la stérilisation; la bague de réglage de l'eau sur la pièce à main doit être en position d'ouverture maximum (les points dans la ligne, voir l'image).



3. Pressez doucement l'ErgoGrip sur son extrémité supérieure tout en le retirant de la pièce à main. Ne serrez pas l'ErgoGrip trop fortement pour faciliter son enlèvement.
4. Appuyez sur le bouton de dépressurisation (modèle bouteille).
5. Retirez la bouteille à médicament de l'appareil (modèle bouteille).
6. Nettoyez et stérilisez l'appareil conformément aux instructions de la section relative au nettoyage et à la maintenance de la page 23 -24.

4.2. Polisseur AirLED

1. Dévissez le réservoir à poudre de son couvercle et remplissez-le à maximum (MAX) avec la poudre LM-ProPower.



Note

Utilisez uniquement de la poudre originale LM-ProPower.

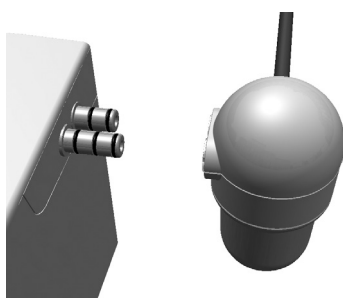


Prudence

Il est important que le réservoir à poudre soit fortement serré avant d'activer le polisseur.

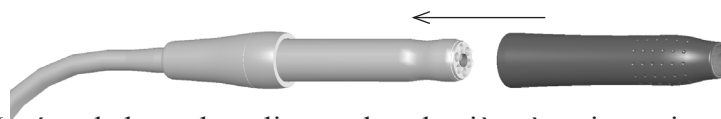
Ne laissez pas de poudre dans le réservoir à poudre pendant le weekend ou les vacances ou toute autre période au cours de laquelle l'appareil n'est pas utilisé pendant plusieurs jours.

2. Revissez le réservoir à son couvercle.
3. Raccordez le couvercle du réservoir à poudre aux connecteurs sur le côté droit de l'appareil.



4. Raccordez la bouteille à médicament à l'appareil, voir les instructions de la section 2.4. (modèle bouteille).

5. Glissez l'ErgoGrip doucement sur la pièce à main du polisseur.



6. Insérez la buse du polisseur dans la pièce à main et vissez-la jusqu'au fond.



7. Mettez le polisseur en service en appuyant sur le bouton marqué d'un « P » sur le panneau de commande du détartreur. Le voyant lumineux bleu du polisseur s'allume.
8. Les voyants situés à côté des modes de fonctionnement clignotent pour vous indiquer qu'un mode de fonctionnement doit être sélectionné. Par contre, si plusieurs voyants bleus clignotent, assurez-vous que le polisseur est bien branché. Si le problème persiste, reportez-vous à la section « Diagnostic de pannes ». Choisissez le mode de fonctionnement 2 ou 3 en appuyant sur le bouton correspondant du panneau de contrôle (voir Note)
9. Une deuxième pression sur le bouton « P » permet d'activer le mode Air-Blow : fonction de nettoyage à l'air.
10. Une troisième pression sur le bouton « P » active le mode Jet d'eau : fonction de nettoyage à l'eau et l'air sans poudre. Le mode Jet d'eau peut être activé également pendant la fonction détartrage en appuyant sur la pédale de commande dans la position « 0 » à gauche.
11. En appuyant à plusieurs reprises sur le bouton « P », il est possible d'alterner entre les modes de polissage normal, Air-Blow et Jet d'eau.
12. Régulation d'eau:
- Pointez la pièce à main vers le crachoir et maintenez-la au-dessus de la cuvette. Appuyez sur la pédale de commande pour activer le polisseur et ajustez le débit d'eau au moyen de la bague située sur le couvercle du réservoir à poudre (voir la description de l'appareil).
 - Maintenez la buse de polissage verticalement à environ 1 cm (0,4 pouce) du fond de la cuvette et appuyez sur la pédale de commande pour activer le polisseur à air.
 - Réduisez progressivement le débit d'eau jusqu'au moment où la poudre commence à s'accumuler en tache blanche à la surface.
 - Augmentez le débit d'eau jusqu'à disparition de la tache. Dès lors, le polisseur à air est équilibré pour une performance optimale.
13. Effectuez le traitement de polissage conformément aux instructions de la section relative au Mode d'utilisation du polisseur de la page ci-après.



Prudence

Il est très important que le polisseur ne soit pas activé avant le montage de la buse.

En insérant la buse il est important de la visser jusqu'à ce qu'elle soit fermement serrée.



Note

Polisseur: seulement les modes de fonctionnement 2 et 3 peuvent être activés. La puissance de polissage du mode de fonctionnement 2 est 60 % de la puissance du mode 3 (100 %).



Prudence

Il est très important de purger la pièce à main de polisseur à l'air après chaque traitement pour prévenir des grumeaux.

Nettoyage par jet d'eau

En appuyant sur l'extrême gauche de la pédale de commande, le mode de nettoyage « Jet d'eau » est activé. Dans ce cas, seuls de l'eau et de l'air (et non de la poudre) sortent de la buse.

Puissance de polissage

La puissance est réglée sur le panneau de commande.

Purge à l'air

Avec le polisseur en mode actif et d'une simple pression sur le bouton « C », la pièce à main sera purgée à l'air pendant quelques secondes. Purgez la pièce à main à l'air après chaque traitement pour prévenir les grumeaux. Si la purge à l'air n'est pas effectuée, le voyant situé à côté du bouton C clignotera pour vous rappeler qu'il faut y procéder. Dès que la purge d'air est lancée, l'appareil réinitialise la fonction de rappel.

Mode d'utilisation du polisseur AirLED

Le polissage convient aux traitements suivants :

- L'élimination efficace des taches tenaces et de la plaque dentaire.
 - Le nettoyage des dents avant leur blanchiment.
 - Le nettoyage des puits et des fissures avant l'application d'une résine de scellement.
 - Le nettoyage de la surface avant de procéder au mordantage ou à la liaison.
 - Le nettoyage orthodontique des dents baguées ou appareillées.
 - Le nettoyage des implants.
1. Des lunettes de protection doivent être portées par le patient et par l'utilisateur. Il ne faut pas porter de lentilles de contact, à moins qu'un écran de protection bien ajusté soit fourni.
 2. Le jet doit constamment suivre un mouvement circulaire. Il ne doit pas être dirigé trop longtemps au même endroit. La buse doit être maintenue à environ 3 mm (0,12 pouce) de la surface.
 3. L'action du polisseur est la plus efficace lorsque le jet est dirigé à la verticale, de haut en bas, vers la dent, bien qu'il doive être orienté sur la dent sans toucher la gencive.
 4. Seules une ou deux dents doivent être polies en même temps avec de fréquents rinçages. Un système d'évacuation intra-buccal efficace évitera l'accumulation excessive de fluide, augmentant ainsi le confort du patient. Comme pour toute nouvelle technique, une courte période de formation est requise pour que l'utilisateur garantisse les angulations idéales, la protection des tissus gingivaux et un traitement efficace.

Après le traitement

1. Sans enlever la buse, placez la pièce à main du polisseur au-dessus de la cuvette du crachoir, puis appuyez sur le bouton du nettoyage « C ».
2. La pièce à main du polisseur sera purgée à l'air quelques secondes.
3. Lorsque la purge à l'air est terminée, retirez la buse en l'extrayant de la pièce à main.
4. Lavez la buse dans la machine à ultrasons à 40-50 °C pendant min. 3 minutes avant nettoyage/stérilisation. A l'absence de la machine à ultrasons, rincez la buse dans l'eau tiède.
5. Pressez doucement l'ErgoGrip sur son extrémité supérieure tout en le retirant de la pièce à main. Ne serrez pas l'ErgoGrip trop fortement pour faciliter son enlèvement.
6. Retirez le réservoir à poudre et la pièce à main du polisseur.
7. Avant de retirer la bouteille à médicament, appuyez sur le bouton de dépressurisation.
8. Retirez la bouteille à médicament.
9. Nettoyez et stérilisez l'appareil conformément aux instructions de la section relative au nettoyage et à la maintenance de la page 23-25.



AVERTISSEMENT

Le polissage ne doit pas être entrepris sur des patients qui :

- Suivent un régime pauvre en sodium.
- Présentent une insuffisance rénale.
- Sont affectés d'une maladie respiratoire chronique.
- Suivent une thérapie prolongée à base de stéroïdes ou de diurétiques.



AVERTISSEMENT

Le jet ne doit jamais être dirigé dans le sillon gingivo-dentaire, ni sur le bord gingival, car cela pourrait entraîner une abrasion inutile des tissus gingivaux et / ou une extension de la poche parodontale, associées à des complications cliniques. Soyez extrêmement prudent lors du traitement des surfaces de la dentine, du ciment et des obturations composite.



Prudence

Il est important que la pièce à main soit purgée à l'air après chaque traitement pour prévenir les grumeaux.

Lors de la purge à l'air, la buse du polisseur doit toujours être fixée dans la pièce à main.

Ne laissez pas de poudre dans le réservoir à poudre pendant le weekend ou les vacances ou toute autre période au cours de laquelle l'appareil n'est pas utilisé pendant plusieurs jours.

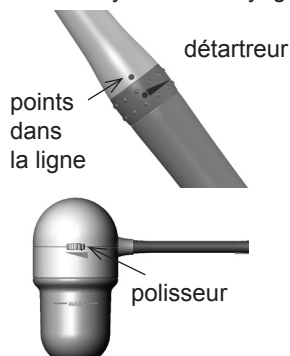
5. Nettoyage et maintenance

5.1. Procédures générales de nettoyage



Note

Réglez toujours le débit d'eau au maximum avant de lancer le cycle de nettoyage.



Purge à l'air

Avec le polisseur en mode actif et d'une simple pression sur le bouton « C », la pièce à main sera purgée à l'air pendant quelques secondes. Purgez la pièce à main à l'air après chaque traitement pour prévenir les grumeaux.

Nettoyage automatique pour le détartreur et le polisseur

1. Pour la mise hors service du détartreur ou du polisseur, appuyez sur la touche "S" ou "P" pour 3 secondes. L'indicateur bleu de mode de fonctionnement s'éteint.
2. Vérifiez que le débit d'eau est réglé au maximum.
3. Placez la pièce à main du détartreur et/ou du polisseur au-dessus du bassin et appuyez d'abord sur le bouton de nettoyage "C" et puis sur "S" et/ou "P".
4. Le cycle de nettoyage commence, et s'arrête automatiquement après 80 secondes.

Nettoyage de l'équipement/des composants

Essuyez les pièces suivantes avec un chiffon doux et utilisez un désinfectant de surface qui convient à la plastique dure.



Prudence

La fonction de nettoyage automatique doit toujours être exécutée avec la buse du polisseur montée dans la pièce à main.

Boîtier et panneau de commande



Pièce à main et cordon du polisseur



Lavez les pièces suivantes à 65 °C maximum (149°F).

Réservoir à poudre



Bouteille à médicament



Couvercle de la bouteille à médicament



Autoclavez les pièces suivantes à la vapeur à 135 °C (275 °F) maximum.

Inserts	
Buse de polissage	
Clés dynamométriques	
LM-ErgoGrip LED	
LM-ErgoGrip Focus LED	
LM-ProPower pièce à main du détartreur	



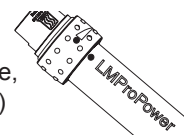
Note

L'autoclavage répété des pièces à main peut raccourcir la durée de vie de ces pièces. Il est, par conséquent, recommandé de limiter l'autoclavage à l'ErgoGrip et à l'insert de détartage.



Prudence

Avant le nettoyage et la stérilisation; la bague de réglage de l'eau sur la pièce à main doit être placée dans la position d'ouverture maximum (les points dans la ligne, voir l'image)



5.2. Procédure de nettoyage recommandée

Début de journée

Lancez le cycle de nettoyage automatique pour le détartreur et le polisseur en employant de l'eau pure. Voir les instructions d'utilisation à la page 23.

Après chaque traitement

- Lancez le cycle de nettoyage automatique pour le détartreur et le polisseur en employant de l'eau pure. Voir les instructions d'utilisation à la page 23.
- Essuyez le boîtier, le panneau de commande, les pièces à main et les cordons avec un chiffon doux. Pour ce faire, utilisez un désinfectant de surface qui convient à la plastique dure.
- Lavez l'ErgoGrip, l'insert, la buse et éventuellement la pièce à main du détartreur et l'autoclave conformément aux procédures cliniques habituelles.
- Pour prévenir tout encombrement purgez la pièce à main à l'air après chaque traitement. Voir les instructions à la page 22.

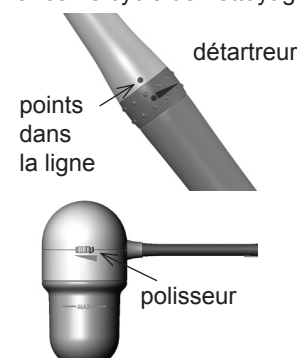
Fin de journée

- Lancez le cycle de nettoyage automatique pour le détartreur et le polisseur en employant de l'eau pure. Voir les instructions à la page 23.
- Retirez la bouteille à médicament et nettoyez-la, ainsi que son couvercle et le réservoir à poudre, à une température maximale de 65 °C (149 °F).
- Essuyez le couvercle du réservoir à poudre avec un chiffon doux. Utilisez un désinfectant de surface qui convient à la plastique dure.



Note

Réglez toujours le débit d'eau au maximum avant de lancer le cycle de nettoyage.



Prudence

Ne stérilisez aucun accessoire du détartreur au moyen de chaleur sèche ou d'autoclaves chimiques. Ces procédés pourraient endommager le matériel.

Chaque semaine (modèle bouteille)

- Remplissez la bouteille d'une solution d'un agent de nettoyage anti-microbien et lancez le cycle de nettoyage automatique du détartreur et du polisseur. Voir les instructions à la page 23. Il est recommandé d'utiliser une bouteille différente pour l'agent de nettoyage. En ce qui concerne le temps d'exposition de l'agent de nettoyage, suivez les instructions données par le fabricant de la solution.
- Avant le traitement des patients : pour éliminer toute trace de l'agent de nettoyage de la canalisation, remplissez la bouteille d'eau pure et lancez le cycle automatique de nettoyage du détartreur et du polisseur jusqu'à ce que de l'eau claire sorte des pièces à main.

5.3 Maintenance

Cordon d'alimentation

Inspectez quotidiennement le cordon d'alimentation, les câbles et la pièce à main afin de vous assurer que l'appareil est en bon état et qu'il ne présente aucun dommage mécanique.

Joint torique(connecteurs de bouteille et réservoir à poudre, buse de polissage)

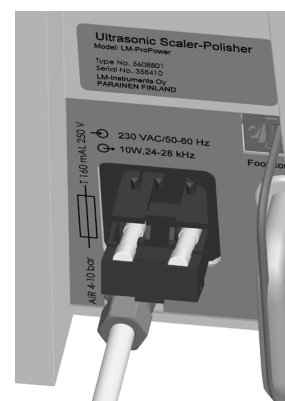
Lubrifiez régulièrement les joints toriques au moyen d'un lubrifiant soluble dans l'eau à base de glycérine. La vaseline peut également être utilisée, mais elle peut raccourcir la durée de vie des joints toriques.

Inserts

Lorsqu'un insert est plié, altéré et / ou usé sur plus de 2 mm, il perd de sa performance et doit être remplacé. Contrôlez une fois par semaine la longueur de l'insert en la comparant à un modèle modèle sur la Carte de vérification d'inserts.

Remplacement des fusibles

1. Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et du détartreur et de l'appareil.
2. Ouvrez la boîte à fusibles à l'arrière du détartreur de l'appareil.
3. Contrôlez l'état des fusibles. Remplacez tout fusible endommagé. Assurez-vous que les spécifications du fusible soient conformes aux Données techniques reprises à la page 30.
4. Refermez la boîte à fusibles.



Prudence

Un lubrifiant dérivé du pétrole utilisé sur les joints toriques peut raccourcir leur durée de vie.



AVERTISSEMENT

Un insert plié, altéré, éraflé et / ou usé sur plus de 2 mm perd de sa performance et doit être remplacé. Une utilisation prolongée peut entraîner une cassure de l'insert et blesser le patient. L'utilisateur doit être conscient que les instruments ultrasoniques de faible diamètre peuvent se briser à tout moment. S'ils ne sont pas utilisés correctement ou s'ils sont utilisés avec trop d'énergie ou de force, l'instrument SE BRISERA.

6. Diagnostic de pannes

Type de problème	Détartreur	Polisseur	Voir
A. L'unité ne répond pas et aucun voyant n'est allumé sur le panneau de commande	X	X	Page 26
B. Les voyants clignotent sur le panneau de commande	X	X	Page 27
C. Difficulté d'extraction de l'ErgoGrip	X	X	Page 27
D. Voyant LED faiblement ou non éclairé	X	X	Page 27
E. Absence de vibration de l'insert	X		Page 28
F. Faibles vibrations de l'insert	X		Page 28
G. Débit d'eau insuffisant ou nul	X		Page 28
H. L'insert ne s'adapte pas correctement dans la pièce à main.	X		Page 29
I. Surchauffe de la pièce à main	X		Page 29
J. Débit d'eau insuffisant ou nul (polisseur)		X	Page 29
K. Débit de poudre insuffisant ou nul		X	Page 29
L. Des gouttes d'eau s'écoulent de la partie inférieure de l'appareil et tombent sur la table.	X	X	Page 29

A. L'unité ne répond pas et aucun voyant n'est allumé sur le panneau de commande.

1. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est correctement branché et contrôlez la tension (120 V / 230 V).
2. Contrôlez le fusible et remplacez-le, si nécessaire. Reportez-vous à la section « Maintenance » du manuel d'utilisation.
3. Veillez à ce que la prise murale et le tableau des fusibles de votre cabinet sont en état.
4. Si le problème persiste, veuillez contacter votre distributeur pour une assistance technique en mentionnant le code d'erreur E-X02.

B. Les voyants clignotent sur le panneau de commande

Cinq voyants bleus clignotent simultanément sur le panneau de commande.	Vérifiez si le câble de la pédale de commande est branché aux deux extrémités et s'il n'est pas endommagé.
Les voyants bleus situés à côté des boutons S et P clignotent en alternance lorsqu'on actionne la pédale de commande.	Le mode de détartreur / polisseur n'est pas sélectionné. Appuyez sur le bouton S pour sélectionner le détartreur ou sur le bouton P pour sélectionner le polisseur.
Le voyant bleu situé à côté du bouton S clignote en alternance avec trois autres voyants bleus du panneau de commande.	Vérifiez si la pièce à main du détartreur est correctement connectée.
Le voyant bleu situé à côté du bouton P clignote en alternance avec trois autres voyants bleus du panneau de commande.	Contrôlez si le cordon du polisseur est correctement branché aux connecteurs. Assurez-vous qu'il est complètement inséré.
Deux ou trois voyants jaunes clignotent successivement.	Le mode de fonctionnement n'a pas été sélectionné. Veuillez le sélectionner en appuyant sur l'un des boutons situés à côté des voyants jaunes.
Le voyant situé à côté du bouton C clignote deux fois avant de s'arrêter de clignoter.	L'appareil vous indique qu'il faut activer le cycle de nettoyage du polisseur en appuyant sur le bouton C. Veuillez vous reporter au manuel d'utilisation pour de plus amples informations.
Le voyant situé à côté du bouton C clignote en permanence.	La fonction de nettoyage a été activée. Attendez la fin de la procédure de nettoyage. Au terme de celle-ci, le clignotement du voyant s'arrêtera automatiquement.

C. Difficulté d'extraction de l'ErgoGrip de la pièce à main

1. Empoignez précautionneusement l'ErgoGrip à proximité de la lentille et tournez-le pour le dégager de la pièce à main.
2. Si le problème persiste, remplacez l'ErgoGrip.

D. Voyant LED faiblement ou non éclairé

1. Veuillez noter qu'il existe deux modèles d'ErgoGrip présentant des différences aux niveaux des lentilles, du style d'éclairage et de l'intensité de celui-ci, à savoir les modèles « ErgoGrip LED » et « ErgoGrip FocusLED ».
2. Veillez à ce que la lentille de l'ErgoGrip soit transparente et propre. Le cas échéant, nettoyez-la ou remplacez-la.
3. Essayez de remplacer la pièce à main du détartreur (ou la pièce à main et le cordon du polisseur), si vous avez une telle pièce en réserve.
4. Si le problème persiste, veuillez contacter votre distributeur pour une assistance technique en indiquant le code d'erreur « E-S03 - Pièce à main du détartreur non éclairée » ou « E-P03 - Pièce à main du polisseur non éclairée ».

E. Absence de vibration de l'insert

1. Assurez-vous que l'insert soit bien serré. Utilisez de préférence une clé dynamométrique et serrez l'insert dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la clé se bloque. (La clé dynamométrique empêche un serrage excessif de l'insert.)
2. Vérifiez si le voyant vert situé sous les boutons du panneau de commande est allumé. Dans la négative, reportez-vous à la section A de la page 26.
3. Contrôlez si le mode de détartreur est sélectionné en appuyant sur le bouton S et si le voyant bleu situé à côté du bouton S est allumé.
4. Assurez-vous que le mode de fonctionnement a été sélectionné en appuyant sur l'un des boutons du mode de fonctionnement et que l'un des voyants jaunes du panneau de commande est allumé.
5. Essayez de remplacer la pièce à main, si vous avez une telle pièce en réserve.
6. Essayez de remplacer le câble de la pédale de commande, si vous avez une telle pièce en réserve.
7. Essayez de remplacer la pédale de commande, si vous avez une telle pièce en réserve.
8. Si le problème persiste, veuillez contacter votre distributeur pour une assistance technique en indiquant le code d'erreur « E-S01 - Aucune vibration » ou « E-S02 – Alimentation / vibrations faibles ».

F. Faibles vibrations de l'insert

1. Assurez-vous que l'insert soit bien serré. Utilisez de préférence une clé dynamométrique et serrez l'insert dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la clé se bloque. (La clé dynamométrique empêche un serrage excessif de l'insert.)
2. Vérifiez si l'insert n'est pas usé. Utilisez une fiche de contrôle d'insert pour évaluer le degré d'usure ou essayez un insert neuf. N'employez que des inserts LM-Instruments ou Amdent.
3. Essayez de remplacer la pièce à main, si vous avez une telle pièce en réserve.
4. Si le problème persiste, veuillez contacter votre distributeur pour une assistance technique en mentionnant le code d'erreur E-S02.

G. Débit d'eau insuffisant ou nul (détartreur)

1. Assurez-vous que le mode sec n'est pas activé, c'est-à-dire que le voyant bleu situé à côté de l'icône montrant une goutte d'eau barrée n'est pas allumé. S'il est allumé, appuyez sur le bouton S.
2. Ouvrez complètement la bague de réglage de l'eau de la pièce à main (points alignés).
3. Si l'unité est équipée d'une bouteille à eau : assurez-vous que la bouteille à médicament / eau est branchée correctement, c'est-à-dire que le couvercle est bien serré et parfaitement inséré dans le connecteur. Contrôlez si les joints toriques et le connecteur sont en bon état. Remplacez les joints toriques s'ils sont usés. Les joints toriques peuvent être enduits d'un lubrifiant à base de glycérine (ou vaseline).
4. Si l'unité est connectée à l'eau du robinet : assurez-vous que le cordon de l'eau du robinet est correctement branché à l'arrière de l'appareil et que le système d'alimentation en eau est en état (robinet ouvert et filtre éventuel en état).
5. Assurez-vous que le mode sec n'est pas activé, c'est-à-dire que le voyant bleu situé à côté de l'icône montrant une goutte d'eau barrée n'est pas allumé. S'il est allumé, appuyez sur le bouton MARCHE (ON). Essayez avec un autre insert.
6. Utilisez le LM-ProPower Fixer pour vérifier si le canal d'eau à l'intérieur de la pièce à main n'a pas été encombré pendant l'autoclavage. Insérez délicatement le Fixer dans la pièce à main du côté du connecteur du cordon. (Pour éviter tout encombrement du cordon, la bague de réglage de l'eau de la pièce à main doit être complètement ouverte avant la stérilisation dans l'autoclave.)
7. Si le problème persiste, veuillez contacter votre distributeur pour une assistance technique en mentionnant le code d'erreur E-S04.

H. L'insert ne s'adapte pas correctement dans la pièce à main.

1. Nettoyez les filetages de la pièce à main à l'air comprimé et essayez un nouvel insert.
2. Si le problème persiste, il se peut que les filetages de la pièce à main soient endommagés et qu'il faille la remplacer. Si tel est le cas, veuillez contacter votre distributeur en mentionnant le code d'erreur E-S06.

I. Surchauffe de la pièce à main pendant son utilisation

1. Vérifiez que le débit du fluide est suffisant (au moins 20 ml/min).
2. Si le problème persiste, remplacez la pièce à main et contactez votre distributeur.

J. Débit d'eau insuffisant ou nul (polisseur)

1. Assurez-vous que le mode Air-Blow n'est pas activé, c'est-à-dire que le voyant bleu situé à côté de l'icône montrant une goutte d'eau barrée n'est pas allumé. S'il est allumé, appuyez sur le bouton P.
2. Ouvrez complètement l'arrivée d'eau sur le couvercle du réservoir à poudre.
3. Si l'unité est équipée d'une bouteille à eau : assurez-vous que la bouteille à médicament / eau est branchée correctement, c'est-à-dire que le couvercle est bien serré et parfaitement inséré dans le connecteur. Contrôlez si les joints toriques et le connecteur sont en bon état. Remplacez les joints toriques s'ils sont usés. Les joints toriques peuvent être enduits d'un lubrifiant à base de glycérine.
4. Si l'unité est connectée à l'eau du robinet : assurez-vous que le cordon de l'eau du robinet est correctement branché à l'arrière de l'appareil et que le système d'alimentation en eau est en état (robinet ouvert et filtre éventuel en état).
5. Vérifiez précautionneusement que la buse est bien serrée.
6. Remplacez la buse, si vous avez une telle pièce en réserve.
7. Si le problème persiste, veuillez contacter votre distributeur pour une assistance technique en mentionnant le code d'erreur E-P04.

K. Débit de poudre insuffisant ou nul

1. Assurez-vous qu'il y ait de la poudre dans le réservoir à poudre et que le joint torique du couvercle est correctement positionné.
2. Remplacez la buse, si vous avez une telle pièce en réserve. Une buse obstruée peut être nettoyée dans un bain ultrasonique ou à l'acide citrique.
3. Dévissez et retirez le réservoir à poudre, la buse et l'ErgoGrip, puis soufflez de l'air comprimé dans la pièce à main.
4. Si le problème persiste, veuillez contacter votre distributeur pour une assistance technique.

L. Des gouttes d'eau s'écoulent de la partie inférieure de l'appareil et tombent sur la table.

1. Le ProPower dispose d'un piège à eau intégré qui élimine l'humidité de l'air sous pression provenant du compresseur situé dans le local technique de votre cabinet. Le piège à eau condense l'humidité contenue dans l'air sous pression. L'eau ainsi obtenue est évacuée sous l'appareil. En règle générale, il ne devrait pas y avoir de présence d'eau ou alors une quantité minime (quelques gouttes). Si la quantité d'eau est considérable, il est possible que le compresseur de votre cabinet ait besoin d'une révision. Dans ce cas, veuillez contacter le fabricant ou le distributeur de votre compresseur.

7. Données techniques

Fabricant	LM-Instruments Oy PL 88 (Norrbyn rantatie 8) FI-21601 Parainen, FINLANDE
Modèle	LM-ProPower CombiLED
Classification	EN60601-1 : Classe 1, Type B 93/42/ UE : Dispositifs médicaux, classe IIa
L x l. x H.	270 x 110 x 165 mm (sans la bouteille et le réservoir à poudre)
Poids	3400 g
Tension	100 Vca, 50 - 60 Hz 115 Vca, 50 - 60 Hz 230 Vca, 50 - 60 Hz
Fusible primaire	T500 mA, 250 V, Ø 5 x 20 mm (100 Vca) T400 mA, 250 V, Ø 5 x 20 mm (115 Vca) T200 mA, 250 V, Ø 5 x 20 mm (230 Vca)
Cordon d'alimentation	Séparé, avec borne de terre de protection
Consommation électrique	Max. 40 VA
Consommation électrique du détartreur	Max. 24 VA
Puissance de sortie du détartreur	Max. 10 W (24 kHz - 28 kHz, mise au point automatique)
Température ambiante	Transport et entreposage De - 40 °C à 70 °C (de - 40 °F à 158 °F)
	En service De 10 °C à 40 °C (de 50 °F à 104 °F)
Humidité relative	Transport et entreposage De 10 % à 100 %
	En service De 10 % à 95 %
Pression de l'alimentation en eau (Modèle connecté à l'eau du robinet)	1 - 10 bars (0,1 - 1,0 MPa, 14,5 - 145 PSI)
Consommation d'eau	10 - 50 ml/min
Volume de la bouteille (Modèle bouteille)	500 ml
Pression de l'alimentation d'air	4 - 10 bars (0,4 - 1,0 MPa, 58 - 145 PSI) Utiliser uniquement de l'air comprimé sec et filtré
Consommation d'air	Max. 20 l/min
Contenance du réservoir à poudre	40 g

L'installation et le service du produit doivent seulement être effectués par le personnel de service autorisé par le fabricant.

**AVERTISSEMENT**

Immédiatement après l'utilisation de tout type de médicament dans la bouteille à médicament, remplissez la bouteille d'eau pure et lancez le cycle automatique de nettoyage du détartreur et du polisseur jusqu'à ce que de l'eau claire sorte des pièces à main.

Médicaments pouvant être utilisés

- Eau pure
- Chlorure de cétylpyridinium
- Chlorhexidine
- Huiles essentielles
- Peroxyde d'hydrogène, 3 % USP
- Polyvidone iodée en solution à 10 %
- Solution saline
- Extrait de sanguinaria
- Hypochlorite de sodium en solution à 1 %

8. Garantie et déclaration de conformité

8.1. Garantie

La présente garantie limitée s'applique à la vente de produits LM-Instrument Oy (ci-après dénommés les « Produits ») à toute société ou personne par le fabricant LM-Instruments Oy (ci-après dénommé le « Fabricant »).

Le Fabricant garantit par la présente que les Produits seront exempts de toute défectuosité découlant de défauts de matériau ou de malfaçons pour une période de vingt-quatre (24) mois, à compter de la date d'achat du client auprès d'un distributeur agréé (ci-après dénommé le « Distributeur agréé ») du Fabricant. La période de garantie est exceptionnellement réduite à trois (3) mois pour tous les produits ayant intrinsèquement une durée de vie inférieure à vingt-quatre (24) mois suite à leur usure normale. La liste inclut les inserts des détarteurs ultrasoniques.

La garantie ne s'applique pas aux Produits ni aux pièces de ceux-ci qui ont fait l'objet d'un usage abusif, d'une mauvaise utilisation, d'une négligence ou d'un accident, ou qui n'ont pas été connectés à une source d'alimentation correcte; qui ont fait l'objet d'une modification, d'une altération ou de l'adjonction d'un élément, sans l'autorisation écrite du Fabricant; dont l'installation ou l'exploitation viole les instructions d'installation, d'utilisation ou d'entretien; qui s'usent normalement en cours de fonctionnement.

Aux termes de la présente garantie, l'unique recours est exclusivement limité à la correction ou au contournement des erreurs, ou à la réparation ou au remplacement de pièces défectueuses des Produits par le Fabricant, l'usine EXW du Fabricant, à condition qu'une réclamation écrite relative au défaut soit envoyée audit Fabricant dans la période de garantie, que la pièce originale soit retournée à l'usine du Fabricant par le Distributeur agréé et que l'inspection effectuée par le Fabricant confirme l'existence d'un tel défaut.

En vertu de la présente garantie, le client doit contacter le Distributeur agréé auprès duquel il a acheté les Produits pour toute demande de réparation ou de remplacement et il est tenu d'envoyer une réclamation écrite relative aux défauts, accompagnée du Produit d'origine audit Distributeur agréé.

La présente garantie devient caduque lorsque l'entretien ou toute réparation est effectué par des personnes non autorisées par le Fabricant.

Tout produit non manufacturé par le Fabricant n'est couvert que par l'éventuelle garantie fournie par le fabricant dudit produit.

La présente garantie constitue l'unique garantie du Fabricant vis-à-vis des Produits et ledit Fabricant rejette toute autre garantie, qu'elle soit de qualité marchande, d'adéquation à un usage particulier ou autre, ainsi que toute garantie et toute responsabilité, explicites ou implicites, imposées par la loi ou non. Le Fabricant n'assumera aucune responsabilité quelle qu'elle soit pour tout dommage général, consécutif ou accessoire, pour toute perte d'utilisation ou perte de profits en raison de toute négligence ou autre dudit Fabricant liée à la vente, à la livraison, à l'installation, à la réparation ou à l'utilisation des Produits.

Le Fabricant décline toute responsabilité quelle qu'elle soit découlant de lésions corporelles, de pertes ou dommages de quelque nature que ce soit, imputables au Distributeur agréé, au client ou

à toute autre personne, ou pour tous dommages et intérêts fixés ou revendiqués à son encontre. Par ailleurs, ledit Fabricant rejette toute responsabilité raisonnablement encourue ou imposée par toute autre personne autre que par ledit Fabricant des suites de la manipulation, de l'utilisation, du fonctionnement, de l'entretien ou des réparations des Produits. En vertu des dispositions de la législation en matière de responsabilité relative aux produits, la présente exclusion de responsabilité n'est pas d'application en cas de lésions corporelles ou d'endommagement de biens découlant de l'utilisation privée des Produits.

Par ailleurs, le fabricant décline toute responsabilité pour toute perte, toute dépense, tout inconvénient et tout dommage spécifique, indirect, secondaire ou consécutif résultant de la possession ou de l'utilisation de l'appareil.

**AVERTISSEMENT**

On ne permet aucune modification de l'équipement.

8.2. Déclaration de conformité

Par la présente, le fabricant déclare que l'appareil LM-ProPower CombiLED, de classe I, type B selon la norme EN60601-1, et équipé d'accessoires d'origine, est conforme aux exigences fondamentales de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux, en ce qui concerne les normes harmonisées suivantes :

IEC 60601-1 : 3^{ème} éd. 2005

EN 60601-1 : 2006

Classification : Dispositifs médicaux, classe IIa.

CE₀₅₃₇

8.3. Compatibilité électromagnétique - Conseils et déclaration du fabricant

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The LM-ProPower is intended for use in the electromagnetic environment specified below.		
The customer or the user of the LM-ProPower should assure that it is used in such an environment.		
Emission test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The LM-ProPower is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The LM-ProPower is intended for use in the electromagnetic environment specified below.			
The customer or the user of the LM-ProPower should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the LM-ProPower requires continued operation during power mains interruption, it is recommended that the LM-ProPower be powered from an uninterruptible power supply or battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The LM-ProPower is intended for use in the electromagnetic environment specified below.

The customer or the user of the LM-ProPower should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the LM-ProPower including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1,2\sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the LM-ProPower is used exceeds the applicable RF compliance level above, the LM-ProPower should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the LM-ProPower.

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the LM-ProPower			
The LM-ProPower is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the equipment can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the LM-ProPower as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

LM-Instruments Oy

PL 88 (Norrbyn rantatie 8)

FI-21601 Parainen

Finnland

Tél. +358 2 4546 400

Fax +358 2 4546 444

info@lminstruments.com

www.lminstruments.com